Band 101. Nr. 12. XXVII. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und des Redactions-Commissions-Mitglieds:

Prof. Dr. Wm. Trelease.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 12.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1906.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn- en Schiekade 113.

AMBRONN, H., Ueber pleochroitische Silberkrystalle und die Färbung mit Metallen. (Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. XXII. 1905. p. 349.)

Verf. berichtet über Versuche, die seine Annahme begründen, dass der Pleochroismus der mit Gold- oder Silbersalzen gefärbten pflanzlichen oder thierischen Fasern, auf der Einlagerung der Metalle in labiler, nicht regulärer Form beruhe, die in den feinen Micellarinterstitien erhalten bleibt. Verf. konnte aus Silbernitrat solche anisotrope, pleochroitische Kristalle in sehr engen Räumen, die er durch Andrücken eines Deckglases auf einen Objektträger erhielt, herstellen.

Freund (Halle a. S.).

ARBEIT, E., Der Leitz'sche Universalprojektionsapparat. (Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. XXII. 1905. p. 362.)

Verf. beschreibt einen neuen Projektionsapparat von Leitz, dessen Verbesserung darin besteht, dass das Objekt mit direktem, nicht mit reflektirtem Licht beleuchtet wird. Die Lichtquelle kann horizontal und vertical gedreht werden, so dass Projektion der Seitenansicht des Objektes und der Ansicht von oben her ermöglicht ist.

Freund (Halle a. S.).

BLECHER, C., Ein Apparat zum Lösen und Filtriren grosser Quantitäten Gelatine, Agar-Agar etc. Mit 1 Fig. (Centralbl. f. Bakt. Abt. II. Bd. XIV. 1905. p. 415—416.)

Der Apparat besteht aus Heizkessel, Lösungsgefäss, Absaugegefäss und Siebgefäss, letztere drei aus emaillirtem Eisenblech; er wird in drei Grössen (für 2, 5 und 10 Liter) von den „Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf", Berlin, in den Handel gebracht, und ist schon in der Praxis erprobt. Wehmer (Hannover).

Heidenhain, Martin, Die Trichloressigsäure als Fixirungsmittel. (Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. XXII. 1905. p. 321.)

Verf. empfiehlt die Trichloressigsäure als Fixirungsmittel für thierische Objekte besonders an Stelle der Müller'schen Flüssigkeit. Vielleicht könnte man Trichloressigsäure auch in der botanischen Mikrotechnik mit Erfolg verwenden.
Freund (Halle a. S.).

Heidenhain, Martin, Ueber die Massenfärbung mikroskopischer Schnitte auf Glimmerplatten. (Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. XXII. 1905. p. 330.)

Verf. beschreibt ausführlich das ganze Färbungsverfahren bei der Anwendung von Glimmerplatten als Unterlagen für die Schnitte. Um ein leichteres Handhaben der Glimmerplatten zu ermöglichen, legt er sie auf ein Drahtnetz, das in einen Holzrahmen geflochten ist. Verf. verwendet einen Heiztisch mit doppelter Platte. Freund (Halle a. S.).

Daguillon, A., Remarques anatomiques sur *Linaria* × *striato-vulgaris.* (Rev. gén. de Bot. 1905. 17. p. 508—518.)

Sous le nom de *Linaria ochroleuca*, De Brébisson (Flore de Normandie) avait distingué et élevé au rang d'espèce une forme dont les fleurs sont plus grandes et autrement colorées que chez *L. striata* et que l'on s'accorde généralement à regarder comme un hybride entre *L. striata* et *L. vulgaris.*

M. Daguillon a étudié comparativement les caractères anatomiques des deux espèces et de l'hybride. En ce qui concerne la tige aérienne, *L. ochroleuca* se rapproche de *L. striata* par l'aspect de l'assise sous-épidermique, le nombre et la forme des faisceaux, l'aspect du sclérenchyme périmédullaire, et de *L. vulgaris* par la continuité de l'anneau libérien et le développement du sclérenchyme péricyclique. — Dans la feuille, l'épiderme supérieur de *L. ochroleuca* se rapproche de celui de *L. vulgaris* par les dimensions de ses cellules et tient en partie de celui de *L. striata* par la forme de leur contour; son tissu en palissade rappelle celui de *L. vulgaris* par la brièveté de ses cellules et celui de *L. striata* par le nombre des assises.

En somme, *L. ochroleuca* montre bien des caractères anatomiques intermédiaires entre ceux de *L. striata* et de *L. vulgaris*, et cette étude vient appuyer l'opinion des auteurs

qui regardent cette forme comme un hybride entre les deux espèces. C. Queva (Dijon).

Robertson, A., Spore Formation in *Torreya californica*. (New Phytologist. Vol. III. No. 6 and 7. 1904. p. 133—148. With Plates III änd IV.)

The external morphology of the male cones and ovules is fully described: the former pass the winter in the mother cell condition and in them the synapsis stage of the reduction division occurs about three months earlier than in the embryo-sac mother cell. Starch appears in the mother cells when the nucleus is preparing for the reduction division and does not disappear until the pollen grains have become binucleate and are shed; no prothallial cells are cut off.

The ovules with nucellus and integument already differentiated are found in the winter buds. The arillus begins to appear by the end of April and at this time the integument has overtopped the nucellus; the embryo-sac can be first distinguished in the latter half of May. A well marked synapsis stage precedes the reduction division and the lowest of the four spores formed becomes the embryo-sac. Starch is present when the mother cell first becomes distinguishable from its neighbours, and it has not disappeared when the division into four is completed. The author discusses the significance of the prothallial cells in the pollen grains of the higher *Conifers* and suggests that the survival is correlated with the presence of bladders in the exine. In Torreya no bladders are developed, and it is suggested that in such cases the loss of the vestigial prothallus has been brought about to secure lightness of flight.

M. Wilson (Glasgow).

Darbishire, A. D., Professor Lang's Breeding Experiments with *Helix hortensis* and *H. nemoralis*. (Journal of Conchology. Vol. II. July 1905. p. 193—200.)

The paper includes an abstract of Prof. Lang's experiments:

Two varieties of *H. hortensis* were shown to breed true independently. On crossing them together they appeared to exhibit ordinary Mendelian phenomena. A few individuals obtained from a cross between *H. nemoralis* and *H. hortensis* were intermediate in respect of size, resembled one or the other parent in certain characters, and differed in shape from both.

The author criticises Prof. Lang's statement that his results constitute „a brilliant confirmation of a part of Mendel's law", and suggests the possibility of certain complications.

R. H. Lock.

Doncaster, L., On the Inheritance of Tortoiseshell and related Colours in Cats. (Proc. Camb. Phil. Soc. Vol. XIII. 1905. p. 35.)

Inquiries from owners of pedigree cats yielded information which is interpreted as follows:

Tortoiseshell is a heterozygous form produced by mating orange with black, both of which colours can be bred true. The answer to the question why are tortoiseshells almost exclusively females appears to be that in the male orange is completely dominant over black, while in the female the dominance is incomplete, and tortoiseshell results.

Cream and blue appear to be dilute forms of orange and black respectively, and have exactly similar relations to one another. Creams can be obtained by pairing orange with blue, in which case the dilution is transferred from the blue to the orange yielding cream.

When, as occasionally happens, male tortoiseshells appear, it must be supposed that in them the dominance of the orange is incomplete. R. H. Lock.

Hurst, C. C., Mendel's Discoveries in Heredity. (Trans. Leicester Lit. and Phil. Soc. Vol. VIII. Part II. June 1904. p. 121.)

A short account of Mendel's experiments with peas, which are illustrated and confirmed by similar experiments undertaken by the author. The paper concludes with a survey of the numerous examples both of plants and of animals in which a similar behaviour of segregating characters has been demonstrated. The author has himself observed the same phenomena in a considerable number of different cases.

R. H. Lock.

Lloyd, F. E., The course of the pollen tube in *Houstonia*: a preliminary note. (Torreya. V. May 1905. p. 83—85.)

The genus *Houstonia* is characterized by the lack of an integument, hence the pollen tube cannot penetrate in the usual way, but pursues a variable path through the placenta and funicle. It is argued that the course of the pollen tube in general has a physiological rather than phylogenetic significance. M. A. Chrysler.

Webber, H. J. and **W. J. Swingle**, New Citrus creations of the Department of Agriculture. (Yearbook of the United States Department of Agriculture. 1904. p. 221—240. f. 12—13. pl. 10—22. 1905.)

A report on work carried on since 1892. Two hybrids are described between *Citrus Aurantium* and *C. trifoliata*, under the name „citrange", neither very edible, but possessing distinct table or culinary properties: both are more hardy than

the true orange, though far less hardy than the trifoliolate parent. In addition to the earlier „nocatee", a hybrid between the tangerine orange and the pomelo is described under the name „tangelo", and is considered to be commercially valuable. A number of new varieties of tangerine orange are also described. Trelease.

Wood, T. B., Note on the inheritance of Horns and Face colour in sheep. (The Journal of Agricultural Science. Vol. I. 1905. p. 364.)

Suffolk sheep of both sexes are characterised by black faces and the absence of horns. Both sexes of Dorset sheep have white faces and large horns.

The experiment was made of crossing 30 Suffolk ewes with a Dorset ram.

In F_1 25 males and 16 females were obtained. All had speckled faces.

The rams had large horns, but the ewes had none.

Among 8 lambs reared in F_2 there appeared animals with black, with white, and with speckled faces, and there were both horned and hornless representatives of both sexes.

The reciprocal cross yielded a similar result in F_1.

The different types mentioned are illustrated by photographs. R. H. Lock.

Blaringhem, L., Sur la production des tubercules aériens de la pomme de terre. (Rev. gén. de Bot. 1905. XVII. p. 501—507.)

Dans les conditions normales de la grande culture, on voit se produire sur les tiges aériennes de la pomme de terre de petits tubercules. La „Géante bleue", dans les cas de bonne nutrition et de maturité tardive, produit de longues tiges de 1,50 m. avec tubercules aériens pouvant peser jusqu'à 100 gr. Ces tubercules sont simples ou ramifiés et portent des feuilles réduites sur leurs bourgeons saillants. — Le facteur accidentel influant sur la production de ces tubercules semble être la rupture partielle des tiges à leur base, par suite des attaches réalisées par les tiges volubiles de *Convolvulus arvensis*. Il suffit ensuite que l'humidité soit abondante et la végétation vigoureuse pour que les tiges incomplétement séparées se trouvent dans les conditions qui semblent nécessaires à la formation des tubercules: obscurité relative, transpiration limitée et concentration suffisante des liquides qui contiennent les produits de l'assimilation. C. Queva (Dijon).

Gibbs, L. S., Note on Floral Anomalies in Species of *Cerastium*. (New Phytologist. Vol. III. No. 9 and 10. 1904. p. 243—247. Fig. 81—84.)

The author describes the occurence of a secondary whorl of carpels in *Cerastium quaternellum* Fenzl., completely en-

closed by the normal whorl. In *Cerastium quaternellum* Fenzl. and *C. glomeratum* Thuiller ovules were found containing two distinct nucelli, each with a fully developed embryo-sac.

M. Wilson (Glasgow).

Gibson, R. J. Harvey, The axillary scales of aquatic *Monocotyledons.* (Journal of the Linnean Society. Vol. XXXVII. No. 259. 1905. p. 228—237. With plates 5 and 6.)

The author describes the axillary scales occurring in many of the *Helobiae* giving an account of their position and structure in twelve genera. The scales vary considerably in number in the different species, 1—27 occurring in each axil. They are almost simultaneous in development with the leaves, arising from a multicellular ridge and the mode of growth is invariably basal. The cells are deeply stainable, containing abundant protoplasm and nuclei. In many cases the basal cells of the scales become cutinised and the cell contents disappear.

These scales are considered to be homologous with the more specialised and solitary ligules of *Isoetes*, *Lepidodendron* and *Selaginella;* they resemble the latter in their chief characteristics but differ in the non-differentiation of a special glossopodium and in the non-development of any vascular dilatation of the leaf trace below the point of origin. These differences may be caused by the aquatic habit. The scales in such a type as *Halophila* can only bear analogy to the stipules common in the *Dicotyledons.*

M. Wilson (Glasgow).

Vilmorin, Ph. L. de, Sur les tubercules aériens de la Pomme de terre. (Bull. Soc. bot. de Fr. 1905. p. 535—537.)

On sait que des tubercules aériens apparaissent parfois sur la partie inférieure des tiges de la Pomme de terre, à l'aisselle des feuilles, lorsque la végétation est exubérante. La variété „Géante bleue" du *Solanum tuberosum*, a présenté à Verrières des tubercules aériens sur des rameaux nés dans une inflorescence, probablement à la place de certaines fleurs; ces rameaux avaient un diamètre supérieur à celui de la tige support de l'inflorescence. Les tubercules aériens portaient de petites feuilles latérales ou terminales et deux d'entre eux s'étaient ramifiés.

C. Queva (Dijon).

Gerlach und Vogel, Ammoniakstickstoff als Pflanzennährstoff. Mit 2 Fig. (Centralbl. f. Bakt. Abt. II. Band XIV. 1905. p. 124—128.)

Nach neueren Feststellungen scheint auch der Ammoniakstickstoff von unseren Culturpflanzen aufgenommen zu werden, ohne dass also vorheriger Uebergang in Salpeter erforderlich

ist. Für die Praxis ist ein Entscheid darüber nicht sehr wichtig, da gebotene Ammoniaksalze im Boden rasch nitrificirt werden, wissenschaftlich hat er aber erhebliches Interesse. Natürlich darf man da nicht mit unsterilisirtem Boden arbeiten, wie das frühere Forscher thaten, sondern derselbe ist um Salpeterbakterien auszuschliessen, vorher steril zu machen, solche Versuche führten schon Mazé und Krüger und zwar mit positivem Erfolg aus. Verff. arbeiteten mit besonderen Vegetationsgefässen und stellten auch hinterher die Anwesenheit nitrificirender Organismen durch besondere Culturversuche fest; als Versuchspflanze diente *Zea Mays*, die mit Sublimat behandelten Körner wurden in den Gefässen selbst zur Entwicklung gebracht.

Es ergab sich als Resultat, dass die Pflanzen mit Ammoniaksulfat sich ungefähr gleichgut entwickelten als mit Natriumnitrat, die Ernte ergab allerdings eine merkliche Ueberlegenheit des Salpeterstickstoffs. Jedenfalls wird aber der Ammoniakstickstoff von der Maispflanze aufgenommen und auf Eiweiss verarbeitet. Wehmer (Hannover).

Haberlandt, G., Die Lichtsinnesorgane der Laubblätter. Mit 8 Textfig., 3 lith. Taf. u. 1 Lichtdrucktafel. 142 pp. (Leipzig, W. Engelmann, 1905. 6 Mk.)

Vorliegende Arbeit enthält die gesammten bisherigen Ergebnisse der Untersuchungen des Verf. über die Lichtsinnesorgane der Laubblätter, von denen das wichtigere bereits bei früherer Gelegenheit veröffentlicht wurde, so dass wir uns auf Anführung einer Inhaltsübersicht des Buches beschränken. Das 1. Capitel behandelt das Lichtperceptionsvermögen der dorsiventralen Blattspreite und bringt hier neben allgemeineren Erörterungen und Historischem in seiner zweiten Hälfte neue Untersuchungen an *Tropaeolum*-Arten, *Humulus lupulus*, *Corylus Avellana*, *Ostrya vulgaris*, *Aesculus Hippocastanum*, *Vitis vinifera*, *Ampelopsis quinquefolia*, *Begonia discolor*, *Monstera deliciosa*, *Phaseolus multiflorus*. Discutirt wird sodann die Frage, ob das Laubblatt die Lichtrichtung direct oder indirect percipirt, die dahin entschieden wird, dass die Lichtrichtung indirect, auf Grund einer Helligkeitsdifferenz, percipirt wird.

Capitel 2 behandelt die Beleuchtungsverhältnisse in der Blattspreite, Capitel 3 die obere Epidermis als Lichtsinnesorgane, wobei wieder glatte und papillöse Epidermis einzeln erörtert werden. Ausführliche Beschreibung erfährt dann letztere. Im Anschluss werden noch Epidermen mit schleimig verdickten Innenwänden und diejenigen junger Blattspreiten, endlich auch die Lichtperception bei einigen Farnen und Moosen behandelt. Locale Lichtsinnesorgane erörtert das 4. Capitel bei einer Zahl von Pflanzen, das 5. als Schlusscapitel bringt die Zusammenfassung und Schlussbemerkungen. Es sei dieserhalb auf das Original verwiesen. Wehmer (Hannover).

Linsbauer, K., Ueber einen Fall von secundärer Radiärstellung der Laubblätter. (Oesterr. bot. Zschr. Jg. 1905. Mit 2 Textfig.)

Verf. beobachtete an der *Liliacee: Ophiopogon muscarioides,* dass die grundständigen Laubblätter wie auch die 2 bis 3 Paare scheidenförmigen Niederblätter, welche erstere umhüllen, im jugendlichen Zustande eine ausgesprochene $^1/_2$-Stellung einnahmen. Zu den ersten Stadien des Längenwachsthums wird diese Lage auch beibehalten, später jedoch sind die linealen $^1/_2$—1 cm. breiten Blätter ziemlich gleichmässig nach allen Seiten orientirt, welche Erscheinung dadurch zu Stande kommt, dass die Blattspitzen abwechselnd nach rechts und links auseinandergewichen sind und zwar derart, dass sich das 1., 3. und 5. Laubblatt jeder Orthostiche im Sinne des Uhrzeigers, das 2. und 4. hingegen in entgegengesetzter Richtung verschoben hat. Die Verschiebung der Blätter beruht auf einer sichelförmigen, nach einer Flanke gerichteten Krümmung der Blätter, also auf einer lateralen Nutation, welche spontan auftritt, wie verschiedene Experimente gelehrt haben. Figdor (Wien).

Edwards, Arthur M., *Trochiscia moniliformis* E. C. M., a form of *Bacillaria.* (La Nuova Notarisia. Anno XX. 1905. p. 54—58.)

Verf. giebt einige Bemerkungen über die Synonymie der *Diatomee,* welche zum ersten Mal von Montagne als *Trochiscia moniliformis* beschrieben wurde. Er rechnet zu dieser Montagne'schen Art *Cyclotella ligustica* Kuetz., *C. maxima* Kuetz., *Pododiscus jamaicensis* Kuetz. und viele andere *Hyalodiscus-*, *Podosira-*, *Melosira-*, *Rosaria-*, *Craspedodiscus-*, *Pyxidicula-*, *Coscinodiscus*-Arten zu.

G. B. de Toni (Modena).

Edwards, Arthur M., *Bacillaria* (Diatoms) of the United States Geological Survey of the Territories. (La Nuova Notarisia. Anno XX. 1905. p. 81—84.)

Enthält ein Verzeichniss von 16 *Diatomeen*-Sammlungen aus Nord-Amerika, unter welchen nur 7 mikroskopische studirt wurden. Einige dieser Sammlungen enthalten Süsswasser-Arten von *Diatomeen.*

G. B. de Toni (Modena).

Largaiolli, V., Le *Diatomee* del Trentino. XIX e XX. Laghi di Malghetto e di Tovel [Bacino del Noce]. (Tridentum. Fasc. II. 1905. 7 pp.)

Es werden 56 *Diatomeen* aufgezählt, unter denen *Navicula stauroptera* Grun., *Mastogloia Smithii* Thwait. und *Suriraya biseriata* var. *linearis* W. Sm. sind für das Gebiet neu. G. B. de Toni (Modena).

Largaiolli, V., Le *Diatomee* del Trentino. I. Il Fiume Noce. (Atti dell' Accademia scientifica Veneto-trentino-istriana. Cl. I. Anno II. Fasc. I. 1905. p. 1—8.)

Verf. giebt das Verzeichniss der im Noce-Flusse gefundenen *Diatomeen;* es werden 45 Arten und Varietäten aufgezählt, unter welchen

Cystopleura Argus var. *alpestris* (W. Sm.) neu für das Gebiet und einige Arten *Navicula amphigomphus, Frustulia vulgaris, Nitzschia Tabellaria, Denticula frigida* var. *capitata, Suriraya ovalis* var. *ovata, Diatoma vulgare* var. *Ehrenbergii, Eunotia bidens* var. *diodon* selten sind.

G. B. de Toni (Modena).

Pampaloni, L., Sul comportamento del *Protococcus caldariorum* Magnus in varie soluzioni minerali ed organiche. (Annali di Botanica. Vol. II. Fasc. II. 1905. p. 231—250. Tav. IX.)

Verf. hat beobachtet, dass *Protococcus caldariorum* Magnus auf Agar oder Gallerte resp. mit Mineralsalzen, Pepton, Kohlenhydraten sehr gut sich entwickelt, während sie auf Agar oder Gallerte allein nicht gedeiht. Die Entwickelung findet auch im Dunkel statt. Pampaloni vergleicht seine Resultate mit jenen, die Grintzesco bei *Scenedesmus acutus* Meyen und *Chlorella vulgaris* Beyer. constatirt hat.

G. B. de Toni (Modena).

Trotter, A., Il Plancton del Lago Laceno nell'Avellinese. (La Nuova Notarisia. Anno XX. 1905. p. 39—53. 1 tavola.)

Unter den wichtigsten Algen, die Verf. im Plankton des Laceno-Sees (Süd-Italien) gefunden hat, sind besonders zu verzeichnen: *Oocystis lacustris* Chod., *Richteriella botryoides* (Schm.) Lemmerm., *Chodatella longiseta* Lemmerm. G. B. de Toni (Modena).

Almeida, J. Verissimo d' et Loura da Camara, Contributiones ad mycofloram Lusitaniae. (Revista agron. 1904. II. No. 12. 1905. III. No. 5 et 8.)

Les professeurs Almeida et L. da Camara continuent leurs études sur la flore mycologique du Portugal. Dans les numéros cités de la Rev. agronomique ils s'occupent de quelques espèces d'*Ascomycètes* et *Deutéromycètes* dont quelques unes nouvelles, *Leptosphaeria Cocoës,* végétant dans les feuilles des *Cocos Romanzoffiana, Calonectria Pithecoctenii* rencontré dans les rameaux morts du *Pithecoctenium Squalida, Pestalozzia Trovenolia* des phyllodes des *Acacia* et *Mimosa, Camerosporium Atriplicis* végétant dans les tiges d'*Atriplex hortensis.*

J. Henriques.

Bainier, G., Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. II. *Acrostalagmus roseus* Bainier, *Nematogonum album* Bainier. (Bull. Soc. mycol. France. T. XXI. 1905. p. 225—229. Pl. XII et XIII.)

L' *Acrostalagmus roseus* a des conidies ovoïdes ou sphériques de 2—6 × 2—3 μ agglutinées en boules par une substance mucilagineuse peu abondante. Les conidiophores sont terminés par des bouquets de stérigmates et se composent d'une série de rameaux alternes ou opposés, mais non verticillés. (Les figures de Bainier présentent les caractères d'un *Gliocladium* et non d'un *Acrostalagmus.)* Il a été trouvé sur des grains de Millet provenant d'une cage d'Oiseaux.

Le *Nematogonum album* (on écrit plutôt *Nematogonium)* diffère du *N. aurantiacum* Desmaz. par sa couleur. Les vésicules fertiles, reliées au filament cylindrique par un étranglement plus ou moins accusé, portent des vésicules secondaires qui se détachent comme des spores ou portent à leur tour des vésicules de troisième ordre. Lorsque ces dernières prolifèrent, elles ne donnent en général qu'une seule vésicule. Il

s'agit donc ici d'un phénomène de bourgeonnement basifuge réitéré, plutôt que de la formation de vraies conidies. Paul Vuillemin.

Dop, Paul, Influence de quelques substances sur le développement des *Saprolégniées* parasites des poissons. (Bull. Soc. bot. France. LII. 3. 1905. p. 156–158.)

Le *Saprolegnia Thureti* se développe bien en présence de la mannite comme en présence du glycose (voir Bot. Centr. XCVIII. p. 383) soit en vie aérobie, soit en vie anaérobie. Dans ce dernier cas, l'épaisseur des filaments est plus faible, les cloisons sont plus nombreuses dans les parties âgées et les grains de celluline sont plus petits.

L'aliment carboné peut être donné au *S. Thureti* et à l'*Achlya prolifera* sous forme de glycogène (que les Champignons transforment en glycose) ou encore sous forme d'amides et d'amines (urée ou chlorhydrate de triéthylamine à 1%). Avec ces deux substances, le développement est lent et les grains de celluline sont rares et très petits.

Dans les milieux minéraux peptonés la celluline fait plus ou moins complètement défaut. Le développement se ralentit et les cloisons se multiplient si la pression osmotique est trop élevée.

Paul Vuillemin.

Dumée, P., Nouvel atlas de poche des Champignons comestibles et vénéneux. (Paris, P. Klincksieck, 1905. 12°. XIV, 145 pp. 64 pl. col.)

Ce petit livre présente, en un langage simple, dépouillé de termes techniques, les notions élémentaires nécessaires pour permettre une détermination certaine des Champignons les plus communs. On y trouve des renseignements sur l'organisation, la classification, la distribution géographique des espèces susceptibles d'entrer dans l'alimentation ou de causer des empoisonnements. Quelques pages sont consacrées à l'empoisonnement et à son traitement, à la culture et à la vente des Champignons, à leur récolte, à leur préparation culinaire et à leur conservation.

Chacune des 64 planches de l'atlas reproduit fidélement la physionomie d'une espèce dessinée en multiples exemplaires dans son milieu naturel. Des gerçures ou des cassures laissent apercevoir les caractères de la chair et les colorations spéciales qu'elle prend au contact de l'air.

Les modèles ont été peints à l'huile en grandes dimensions par M. Bessin, artiste à l'oeil exercé, capable de saisir tous les détails du modelé et les finesses du coloris. Ils ont été réduits par le procédé de la trichromie qui, appliqué avec des précautions spéciales, fournit des portraits de Champignons d'une saisissante ressemblance.

Paul Vuillemin.

Ehrenberg, P., Entgegnung auf das Referat in Heft 18, Bd. XIII, dieser Zeitschrift. (Clbl. f. Bakt. Bd. XIV. Abth. II. 1905. p. 302–308.)

Verf. theilt hier im Wesentlichen die seine frühere Arbeit ergänzenden Zahlenreihen mit. Wehmer (Hannover).

Forti, A., I Cecidi di *Notommata Wernecki* Ehr. in Italia. (Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. LXIV. 1905. p. 1751—1752.)

Verf. hat die von dem Räderthiere *Notammata Wernecki* Ehr. an *Vaucheria*-Fäden verursachte Galle in Ober-Italien (Montorio Veronese) häufig an *Vaucheria racemosa* (Vauch.) DC. gefunden.

G. B. de Toni (Modena).

Hansen, E. Ch., Ueber die Brutstätten der Alkoholgärungspilze oberhalb der Erde. (Centralbl. f. Bakter. Abt. II. Bd. XIV. 1905. p. 545—550.)

Neuere wie auch frühere Feststellungen ergaben, dass die Erde den wichtigsten Winteraufenthaltsort der Mikroorganismen bildet; aber auch oberhalb des Erdbodens in hohlen Räumen, auf Mauerwerk, Felsen, Pfählen, altem Holzmark u. a., wo Vegetationen von Algen, Moosen, Gras gefunden werden, bieten sich günstige Bedingungen für Fortkommen von Hefen. Verf. bespricht hier weiter noch eine Zahl von Fragen, über die sich nicht kurz referiren lässt, es muss dieserhalb auf die Abhandlung selbst verwiesen werden. Wehmer (Hannover).

Hedgcock, G. G., Some of the results of three years's experiments with Crown-gall. (Science N. S. XXII. p. 120. 1905.)

A brief summary is presented of the experiments and results on the crown-gall disease of fruit trees. The disease of apple, pear, and quince is found not contagious, while on almond, apricot, blackberrry, cherry, peach, plum, prune and possibly chestnut and walnut it is often very contagious. The disease can be communicated only to a slight extent (27%) by direct inoculation in apple trees. The apple crown-gall appears in two types, a hard and soft gall, and in addition a third form, the hairy-root, is very common, which is to be considered as a distinct disease. The disease of the peach, plum, cherry, raspberry, almond and apricot have been proved due to one and the same cause by numerous carefully controlled inoculation experiments.

von Schrenk.

Mac Bride, T. H., The Slime Moulds of New Mexico. (Proc. Iowa Acad. of Sciences. XII. p. 33. 1905.)

A list of twenty five species of *Myxomycetes* is given collected from decaying tree tomber in mountain tops of New Mexico. Attention is called that although surrounded on all sides by deserts, the region where the slime moulds were collected show all of the types usually found in forests. The species listed are nearly like such as might be gathered in eastern Iowa. The writer thinks that this may be explained by the fact that the forests in the mountains referred to are renmants, of the woods which formerly ranged from Iowa to New Mexico and that the *Myxomycetes* simply survived at the spot where they were collected.

von Schrenk.

Müller-Thurgau, H., Nachweis von *Saccharomyces ellipsoideus* im Weinbergsboden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. II. Band XIV. 1905. p. 296—297.)

Gegenüber einer von B. Heinze gegebenen schiefen Darstellung (Centralbl. f. Bakt. Abt. II. Bd. XIV. 1905. p. 9—14) weist Verf. darauf hin, dass der faktische Nachweis des natürlichen Vorkommens und Ueberwinterns von *S. ellipsoideus* im Weinbergsboden nicht von Hansen 1882, sondern von ihm im Jahre 1879 geführt sei. Wehmer (Hannover).

Maire, R., Contributions à l'étude de la flore mycologique des Iles Baléares. (Bull. Soc. mycol. France. T. XXI. 1905. p. 213—224. fig. 1—5.)

Au cours d'une exploration d'une huitaine de jours, en avril 1905 à l'île de Mallorca, R. Maire a récolté une série de Champignons

dont 32 espèces n'étaient pas encore signalées aux Baléares. Quatre d'entre elles sont nouvelles:

Diplodia Ampelodesmi R. Maire. Spores lisses, brun-fauve 8--13 × 3-6 μ, non étranglées au niveau de la cloison.

Puccinia Hyoseridis-scabrae R. Maire. Téleutospores plus grandes que dans le groupe du *P. Hieracii.*

Puccinia Hyoseridis-radiatae R. Maire. Se distingue de la précédente par les téleutospores toujours plus petites et les sores urédosporifères d'ordinaire distincts des téleutosporifères.

Puccinia majoricensis R. Maire, sur *Teucrium capitatum* qu'il envahit entièrement, tandis que le *P. Teucrii* qui en est très voisin, et le *P. annularis* sont plus localisés. Les sores et ses téleutospores sont plus foncés que dans le *P. Teucrii.* Paul Vuillemin.

Rahn, O., Die Empfindlichkeit der Fäulniss- und Milchsäurebakterien gegen Gifte. (Centralbl. f. Bakter. Abt. II. Bd. XIV. 1905. p. 21—25.)

Aus einer skizzenhaft gehaltenen Arbeit von Th. Bokorny, in der alle Angaben über die Methode der Versuchsanordnung fehlen, schien die wenig wahrscheinliche Thatsache hervorzugehen, dass die Milchsäurebakterien gegen die meisten Gifte viel widerstandsfähiger sind, als die Mehrzahl der anderen Bakterien und Schimmelpilze; wahrscheinlich hat Bokorny aber mit roher Milch gearbeitet, auch erwähnt er nirgends eine mikroskopische Untersuchung der geronnenen Milchproben, die unbedingt notwendig ist.

Thatsächlich ist, wie Verf. zeigen konnte, die Sache gerade umgekehrt, das heisst also, es sind Fäulnissbakterien und Schimmelpilze im allgemeinen viel widerstandsfähiger gegen Gifte, als Milchsäurebakterien. An Giften wurden geprüft: Sublimat, Formalin, Benzolsaures Natron, Borsäure, Salicylsäure, Kupfervitriol, Menthol, Phenol, experimentirt wurde mit *Bacterium Proteus, Bacillus subtilis, B. mesentericus, B. fluorescens,* von Milchsäurebildnern mit *B. lactis acidi* und einem in Ketten wachsenden *Bacterium,* in Milch, Bouillon, Milchzuckerbouillon, sauren und neutralen Molken. Wehmer (Hannover).

Reisch, R., Zur Entstehung von Essigsäure bei der alkoholischen Gährung. (Centralbl. f. Bakt. Bd. XIV. Abt. II. 1905. p. 572—581.)

Die Bildung von Essigsäure bei der alkoholischen Gährung, welche heute allgemein zugegeben wird, will Verf. näher verfolgen, sowohl hinsichtlich der fördernden und hemmenden Umstände wie auch in Beziehung zu den einzelnen Stadien der Gährung, auch soll entschieden werden, ob die Säure als Product der Hefethätigkeit oder etwa durch Einwirkung von Sauerstoff auf schon fertigen Alkohol entsteht.

Essigsäure entsteht, wie sich ergab, auch bei Durchleiten von Kohlensäure durch die gährende Flüssigkeit, also bei Fehlen von Sauerstoff, sie scheint aber nur von einer gährtätigen Hefe gebildet zu werden, demgemäss wächst der Essigsäuregehalt sofort nach Eintritt der eigentlichen Gährung plötzlich stark an, steht dann aber bald still. Als die Hälfte des Zuckers vergohren war, konnte weitere Zunahme nicht mehr constatirt werden. Zusatz von Alkohol vor Eintritt der Gährung (1—8 Proc.) hat keinen Einfluss auf ihre Entstehung, auf die Entstehung von Glycerin wirkt dieser Zusatz von Alkohol nach Seiffert und Verf.'s früheren Bestimmungen störend. Ebenso wird ihre Bestimmung durch vorherigen Essigsäurezusatz nicht nur gehindert, sondern es verschwindet gewöhnlich noch ein Theil der zugesetzten Säure, anscheinend aber nicht etwa durch Verdunstung. Einige Versuche im Grossen ergaben freilich, dass bei Essigsäurezugabe in zwei Fällen doch eine weitere Zunahme der Säure stattgefunden hatte; eine Beseitigung des

Essigstiches kranker Weine kann also in dieser Weise kaum erreicht werden. Wehmer (Hannover).

Trotter, A, Nuovi *Zoocecidii* della Flora italiana. Quarta serie. (Marcellia. IV. 1905. p. 97.)

Von den beschriebenen Gallen sind folgende Formen neu:

Asterolecanium? sp. auf *Arabis muralis rosea.* *Aphididen*-Galle auf *Arrhenaterum elatius.* *Eriophyes macrotrichus* auf *Carpinus orientalis.* *Aphis Cerastii* auf *Cerastium tomentosum.* *Cecidomyiden*-Galle auf *Cytisus hirsutus.* *Coleotterocecidium* auf *Diplotaxis tenuifolia.* *Entomocecidinm* auf *Dorycnium herbaceum.* *Cecidomyiden*-Galle auf *Hedraeanthus graminifolius.* *Eriophyes* sp. auf *Inula salicina.* *Cecidomyiden*-Galle auf *Lathyrus grandifolius.* *Aphididen*-Galle auf *Lonicera nigra.* *Cocciniglia* auf *Medicago orbicularis.* *Pemphigus* sp. auf *Populus nigra.* *Entomocecidium* auf *Populus nigra.* *Cecidomyiden*-Galle auf *Veronica Anagallis.* Freund (Halle a. S.).

Lederer, M., Die Flechtenflora der Umgebung von Amberg. (Annales Mycologici. Vol. III. 1905. p. 257—284.)

Soweit es den enumerativen Theil betrifft, ist die vorliegende Arbeit ein wörtlicher Wiederabdruck einer gleichnamigen Studie Verf.'s im Programme der Kgl. Realschule in Amberg für das Schuljahr 1903/1904, welche in dieser Zeitschrift (Bd. CXCVIII, p. 496) bereits besprochen wurde. Weggelassen wurde der populär gehaltene einleitende Theil.

Zahlbruckner (Wien).

Zahlbruckner, A., *Lichenes* a. cl. Damazio in Brasilia lecti. II. (Bullet. Herb. Boissier. Serie 2. Tome V. 1905. p. 539—543.)

In diesem zweiten Beitrage zur Flechtenflora Brasiliens werden 31 Flechten mit ihren Standorten angeführt. Als neu werden beschrieben: *Parmelia Damaziana* A. Zahlbr., p. 541, mit *P. peruviana* Ngl. verwandt, *Parmelia Kamtschadalis* var. *brasiliensis* A. Zahlbr., p. 542, *Ramalina Yemensis* var. *minima* A. Zahlbr., p. 542, *Ramalina cochlearis* A. Zahlbr. p. 542, durch die eigentümlichen Sorale auffallend. Zahlbruckner.

Müller, K., Monographie der Lebermoosgattung *Scapania* Dum. (Nova Acta Leopold. Halle 1905. Bd. LXXXIII, 312 pp 52 Taf.)

Eine Epoche machende umfangreiche Monographie, wie sie ausführlicher und eingehender nicht gewünscht werden kann und die aufs freudigste zu begrüssen ist. Das Werk enthält nicht nur die Beschreibungen und Abbildungen aller Arten, sondern giebt auch in der Einleitung eine Zusammenstellung der gesammten, die Gattung betreffenden Litteratur und erörtert die geographische Verbreitung.

Der specielle Theil giebt uns die Gattungsdiagnose und erörtert in anerkennenswerther Weise den Artbegriff, der eine Unsumme von Varietäten ausschliesst und nicht jeder beliebigen Standortsform den Werth einer Art zuschreibt; nur typische Formen und Varietäten sind erwähnt und die Grenze zwischen Standortsform und Varietät mit Takt und Verständniss gezogen. Es werden im ganzen 65 Arten beschrieben, denen ausführliche Abbildungen auf 52 Tafeln beigegeben sind.

Dass eine so grosse und kostspielige Publikation ermöglicht wurde, verdanken wir der Liberalität der Kaiserl. Leopold Carol. Deutschen Akad. der Nat.; es wird jetzt allen Bryologen möglich sein, sich auf diesem schwierigen Gebiete zurechtzufinden. F. Stephani.

Adamovic, L., Die Vegetationsregionen der Rilo-Planina. (Oesterr. bot. Zeitschr. LV. 1905. p. 295.)

Die Rilo-Planina ist einer der mächtigsten Gebirgsstöcke der Balkan-Halbinsel, der eine Höhe von 2923 m erreicht. Verf. un erscheidet auf derselben folgende Vegetationsregionen:

1. Die Hügelregion bis 600 m. Cultur von Wein, Reis etc., zahlreiche mediterrane Elemente. Vorherrschen der Buschformationen. Dauer der Vegetationsperiode 8 Monate.

2. Die submontane Region von 600—1100 m bis zur oberen Grenze der Eichenwälder. Mediterrane und xerophile Elemente fehlen. Weizenfelder. Dauer der Vegetationsperiode 6 Monate.

3. Die montane Region, 1100—1600 m, bis zur oberen Grenze der Buche und Tanne. Vorherrschend Buchen- und Tannenwälder. Obere Grenze der Culturpflanzen.

4. Die Voralpenregion, 1600—2000 m, bis zur Waldgrenze. Vorherrschend Fichten- und Mischwälder.

5. Die subalpine Region, 2000—2300 m, von der Wald- bis zur Krummholzgrenze. Zahlreiche Balkanendemismen; reichliches Auftreten der Krummholzkiefer. Dauer der Vegetationsperiode 4 Monate.

   a. untere subalpine Region, 2000—2150 m, von der Wald- bis zur Baumgrenze.

   b. obere subalpine Region, 2150—2300 m, von der Baumgrenze bis zur Krummholzgrenze.

6. Die alpine Region, 2300—2700 m. Verschwinden der Bruckenthalia und der Grünerle. Alpenmatten. Dauer der Vegetationsperiode 3 Monate.

7. Die subnivale Region, von 2700 m bis zu den höchsten Gipfeln. Allmählige Zerstückelung der zusammenhängenden Rasen. Keine Holzgewächse. Dauer der Vegetationsperiode 2 Monate.

Hayek.

Beauverd, G., Plantes nouvelles de la flore de France. (Bull. herb. Boiss. T. V. 1905. p. 410—413.)

Il s'agit de trois types entièrement nouveaux découverts dans les Alpes françaises par M. l'Abbé Gave. Ce sont: 1. *Pinguicula alpina* L. subsp. nov. *Gavei* Beauverd („corolla amethystino-violacea, fauce . . lutea maculata, labellis truncatis . ."). 2. Ead. sp. var. nov. *Lemaniana* Beauverd („corolla lilacina, labellis ovatis"). 3. × *Laserpitium Gaveanum* Beauverd, hybr. nov. = *Laserpitium gallicum* L. × *L. Siler* L.

A. de Candolle.

Bonati, G., Note sur une espèce de *Pedicularis* de la Sibérie orientale. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. T. XIV. Nos 187—188. 1905. p. X—XI.)

Description d'une *Pédiculaire* probablement nouvelle trouvée par Karo près de Nertschinsk en 1892 (herbier Martelli à Florence, où elle était confondue avec le *Pedicularis Karoi* Freyn) et que l'auteur propose de nommer *P. pseudo-Karoi.*

J. Offner.

Bornmüller, J., Beiträge zur Flora des Elbursgebirges Nord-Persiens. — Suite. (Bull. herb. Boiss. T. V. 1905. p. 639—654, 752—767.)

Ces pages renferment l'énumération critique des espèces appartenant aux Linées jusqu'aux *Astragalées.* En outre, plusieurs espèces nouvelles y sont décrites, à savoir: *Astragalus* (XX. *Malacothrix) atricapillus* Bornm., *A. senilis* Bornm., *A.* (XXV. *Tapinodes) rimarum* Bornm., *A.* (XXXV. *Myobroma) heterochrous* Bornm., *A. Kaswinensis*

Bornm., *A.* (XLIV. *Rhacophorus) Totschalensis* Bornm., *A.* (LIII. *Megalocystis) Raswendiscus* Hausskn. et Bornm. A. de Candolle.

Chevalier, A., Un Caféier nouveau de l'Afrique centrale. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXL. 1905. p. 517—520.)

Chevalier, A., Les Caféiers sauvages de la Guinée française. (Ibid. p. 1472—1475.)

Il s'agit dans la première note du *Coffea excelsa* A. Chev., espèce géante, intermédiaire entre les *C. Dewevrei* De Wild. et Dur. et *C. Dybowskii* Pierre et qui croît entre les affluents orientaux du Chari entre 8° et 8° 30′ de lat. N. Il fournit un café qu'on peut classer par son arome et sa teneur en caféine parmi les meilleures sortes connues; aussi y aurait-il lieu d'aviser aux moyens de cultiver et d'améliorer cette espèce sauvage, qui n'est encore récoltée que dans la vallée du Boro.

Dans la seconde note l'auteur indique les caractères et la distribution géographique du *C. stenophylla* G. Don, qui produit le café de Rio-Nunez, et décrit une autre espèce nouvelle le *C. Maclaudi* A. Chev., qui croît dans le Fouta-Djalon, où Maclaud l'observa pour la première fois. J. Offner.

Ebrod, M. N., Botanical Notes. (Proceedings of the Indiana Academy of Science. 1903. p. 119—128. Issued 1904.)

Notes on floral Structure and Ecology, referring to *Tecoma radicans, Impatiens aurea, T. biflora, Claytonia Virginica, Hydrophyllum appendiculum, Polemonium reptans, Lysimachia quadrifolia, L. terrestris, Sabbatia angularis, Taraxacum Taraxacum, Ruellia strepens, Falcata comosa, Oxalis stricta, Viola striata* and *V. pubescens.* A note is added on dissemination in *Scutellaria,* and several species are listed as new to the flora of the State. Trelease.

Jackson, B. D., A glossary of Botanic Terms with their derivation and accent. Second Edition, revised and enlarged. (Duckworth & Co., London. 1905. XII and 371 pp. Price: 7 s. 6 d. nett.)

In the second edition of this exceedingly useful book a large number of new terms have been added in the form of a supplement (p. 295—362), making the total number included about 16,000. A special feature of the recent additions is the inclusion of Clement's phytogeographic terminology and a brief perusal shows that all the more important new terms have been taken up and a concise description of each given. The appendix (p. 365—370) deals with special points such as the pronunciation of Latin and Latinised words, etc. and also gives a brief bibliography of similar works. F. E. Fritsch.

Morrison, A., A new West-Australian Plant: *Drosera bulbigena* A. Morrison. (Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh. Vol. XXII. Pt. IV. 1905. p. 417—418.)

The new species is allied to *D. Banksii* R. Br. and *D. myriantha* Planch., the three forming a small group, connecting the long-stemmed species of the *Ergaleium* section with those of sect. *Rorella.* The three species agree in the charater of the style-branches, which are fewer than in any other species of the cauline type of *Drosera* and are generally similar in most of their characters. F. E. Fritsch.

Sprague, T. A., Manettiarum pugillus alter. (Bull. herb. Boissier. T. V. 1905. p. 832—836.)

Descriptions développées des espèces suivantes:

Manettia Lygustrum Sw., *M. Lindenii* Spr. sp. nov. (Vénézuela: Linden, 1439), *M. lygistoides* Griseb., *M. picta* Willd., *M. Schumanniana* Spr. sp. nov. (Vénézuela: Fendler, 589), *M. recurva* Spr. sp. nov. (Ecuador: Spruce, 5835), *M. pectinata* Spr. sp. nov. (Colombie: H. H. Smith, 1665). A. de Candolle.

Sprague, T. A., Plantarum novarum vel minus cognitarum diagnoses. (Bull. herb. Boiss. T. V. 1905. p. 700—704.)

Descriptions latines de 3 *Anonacées* et de 3 *Tiliacées* de l'Amérique tropicale: à savoir: *Anona sericea* Dunal, descr. emend., *A. jamaicensis* Sprague sp. nov., *A. uncinata* Sprague sp. nov., *Triumfetta Amuletum* Sprague sp. nov., *Apeiba Burchellii* Sprague sp. nov., *Mollia Burchellii* Sprague sp. nov. A. de Candolle.

Stapf, Otto, *Graminées* nouvelles de la Guinée française récoltées par M. Pobéguin. (Journ. de Bot. XIX. 1905. p. 98—108.)

Diagnoses latines de 10 espèces nouvelles de la région de Kouroussa: *Rhytachne gracilis, Elionurus Pobeguinii, Andropogon trepidarius* et *A. arrectus*, tous deux de la section nouvelle *Pobeguinia* Stapf (dans laquelle se range aussi *A. Afzelianus* Rendle), *A. androphilus* (sect. *Cymbopogon*), *A. drosocarpum* et *A. lasiopodum* (sect. *Eu-Panicum*), *Trichopteryx crinita, T. ternata, Leersia drepanothrix*.

J. Offner.

Werckle, C., *Cactaceae* in Costa Rica. (Monatsschr. für Kakteenkunde. Jahrg. XV. 1905. p. 165—168, 179—181.)

Nach einigen allgemeineren Bemerkungen über die xerophile und die hygrophile Gruppe, in die man die Kakteen nach ihrer Lebensweise eintheilen kann, geht Verf. dazu über, einige auffällige in Costa Rica vorkommende Formen kurz zu charakterisiren. Dieselben gehören allermeist dem epiphytischen, hygrophilen Typus an, welcher in Costa Rica bei weitem reicher entwickelt ist als der nur durch wenige Arten vertretene xerophile Typus, und zwar handelt es sich um Arten aus den Gattungen *Cereus, Phyllocactus* und *Rhipsalis*. Auf die bei der Besprechung derselben vom Verf. mitgetheilten Einzelheiten kann nicht näher eingegangen werden. W. Wangerin (Halle a. S.).

Personalnachrichten.

Dr. **A. Weberbauer**, bisheriger Privatdocent der Botanik an der Universität Breslau, hat die Leitung des botanischen Gartens und der Landeskulturanstalt in Victoria (Kamerun) übernommen.

Ausgegeben: 27. März 1906.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.